GYSmi TIG167DC

BETRIEBSANLEITUNG

INHALT

BESCHREIBUNG **2**
STROMVERSORGUNG-INBETRIEBNAHME **2**
FRONTSEITE UND ANSCHLÜSSE **2**
ELEKTRODEN-SCHWEISSEN (MMA) **3**
WIG SCHWEISSEN **3**
EINSCHALTDAUER **6**
INSTANDHALTUNG / RATSCHLÄGE **6**
STÖRUNGEN / GRÜNDE / LÖSUNGEN **7**
ELEKTRISCHES SCHEMA / ERSATZTEILE **7**
SYMBOLE **8**
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG **8**

MADE IN FRANCE
www.gys.fr

091107– S94 – V2

BESCHREIBUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Markengerät der Firma GYS entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

Um das Gerät optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch.

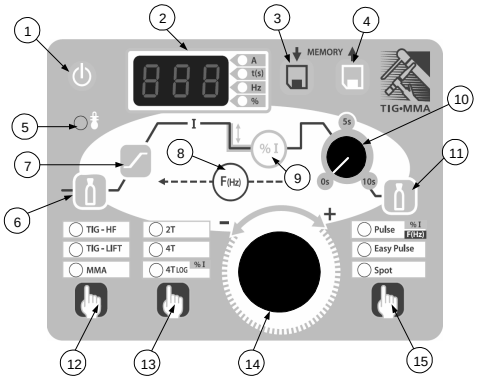
Der GYSMI TIG 167 HF ist ein tragbarer, einphasiger, luftgekühlter WIG- Schweißinverter zum Gleichstromschweißen. Beim WIG- Schweißen wird Argon als Schutzgas verwendet. Beim E-Hand-Schweißen (MMA) können Rutil-, Edelstahl-, Stahl- und basische Elektroden verwendet werden.

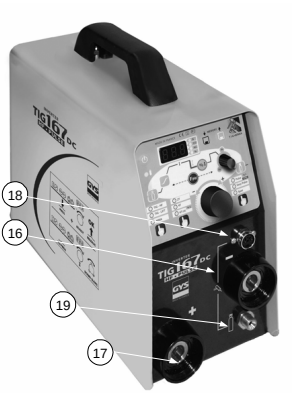
	Gysmi TIG 167 HF DC ohne Zubehör	7,8kg
Ref. 016194	Gysmi TIG 167 HF DC mit Zubehör	11,4kg
Ref. 016934	Gysmi TIG 167 HF DC stoßfeste Version ohne Zubehör	10,7kg

STROMVERSORGUNG-INBETRIEBNAHME

- Der GYS Inverter wird mit einem 16 A CEE7/7–Stecker geliefert [Anschluss: 230 V (50-60 Hz) + Erde]. Der aufgenommene Strom (I1eff) wird am Gerät angezeigt. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung und die Schutzeinrichtungen (Sicherungen und/oder Stromunterbrechung) mit dem Strom, den Sie beim Schweißen benötigen, übereinstimmen. In einigen Ländern ist es notwendig einen anderen Stecker zu verwenden (vorzugsweise 25 A Stecker), um bei maximaler Belastung arbeiten zu können.
- Zum Starten drücken Sie auf die Standby- Taste.
- Steigt die Spannung über 265 V, schaltet sich das Gerät zum Schutz selbstständig aus. Dieser Fehler wird mit - - - angezeigt. Bei dieser Anzeige müssen Sie den Stecker aus der Steckdose ziehen. Zum Anschluss des GYS Gerätes muss eine Versorgungsspannung von 230 V vorhanden sein.
- Im MMA- Modus läuft der Ventilator ununterbrochen. Im TIG- Modus startet der Ventilator nur in der Schweißphase und stoppt wenn das Gerät abgekühlt ist.
- Dieses GYS Gerät ist für den industriellen und/ oder professionellen Gebrauch geeignet und entspricht der Norm CISPR 11. In einem anderen Umfeld ist die elektromagnetische Verträglichkeit schwieriger zu gewährleisten.

FRONTSEITE UND ANSCHLÜSSE





1- Standby Taste
2- Digitale Anzeige
3- WIG Parameter Speichertaste
4- WIG Parameter Abruftaste
5- Thermische Warnleuchte
6- WIG – Gasvorströmung-Einstelltaste
7- WIG – Stromanstieg-Einstelltaste
8- Puls WIG – Frequenz Einstelltaste
9- Zweiter Schweißstrom / Hot Start MMA Einstelltaste
10- WIG – Stromabsenkung Einstellpotentiometer
11- WIG – Gasnachströmung-Einstelltaste
12- Wahltaste für Schweißmodus
13- WIG Taktwahltaste
14- Parameterwahl-Drehknopf
15- WIG Schweißwahltaste
16- "-"Anschlussbuchse: WIG: Brenner MMA: Elektrodenhalter oder Masseklemme
17- "+"Anschlussbuchse: WIG : Brennermasseklemme MMA: Elektrodenhalter oder Masseklemme
18- WIG : Brenneranschlussbuchse
19- Gasanschluss

ELEKTRODEN-SCHWEISSEN (MMA)

Anschluss und Hinweise

- Schließen Sie die Kabel für Elektrodenhalter und Erdklemme an die entsprechenden Anschlussbuchsen an.
- Beachten Sie die Schweißpolaritäten und angegebenen Stärken auf den Elektrodenpackungen.
- Entfernen Sie die Elektrode aus dem Elektrodenhalter, wenn das Schweißgerät nicht in Gebrauch ist.

Integrierte Schweißhilfen

Das Gerät ist mit drei spezifischen Funktionen zur Verbesserung der Schweißeigenschaften ausgerüstet:

Hot Start: Einstellbarer* erhöhter Strom beim Zünden der Elektrode.
Arc Force: Erhöht kurzzeitig den Schweißstrom. Ein mögliches Festbrennen (Sticking) der Elektrode am Werkstück während des Eintauchens ins Schweißbad wird verhindert.
Anti-Sticking: Schaltet den Schweißstrom ab. Ein mögliches Ausglühen der Elektrode während des oben genannten, möglichen Festbrennens wird vermieden.

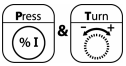
Auswahl der Zündungsart und Schweißstromeinstellung

1- Elektrodenschweißmodus MMA auswählen

2- Am Potentiometer den gewünschten Strom einstellen

Hot Start einstellbar

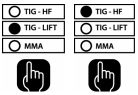
Der Hot Start am GYSMI 167 HF ist von 0 bis 60% bzw. bis max. 160A einstellbar:



3- drücken und gedrückt halten,
4- gewünschten Hot Start Strom wählen.
Wenn auf dem Display "HI" erscheint, ist der maximale Hot Start Strom erreicht.

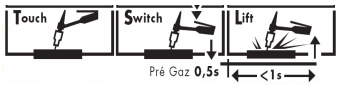
WIG SCHWEISSEN

Auswahl für den Start



1. Zwischen Kontaktzündung (LIFT) oder HF Start auswählen.

LIFT TIG : Kontakt Start (wenn man mögliche HF-Störungen vermutet)

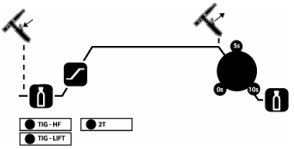


1- Das Werkstück mit der Elektrode berühren
2- Taster drücken
3- Brenner hochheben.

HF WIG: Die Hochfrequenz wird mit Drücken des Brennertaster aktiv. Berühren des Werkstücks mit der Elektrode ist nicht nötig.

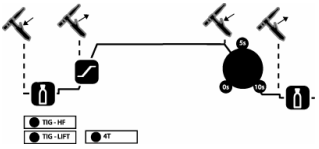
Brennertaster

2Takt-Modus



1- Brennertaster drücken und gedrückt halten: Gasvorströmung -> Stromanstieg -> Schweißen
2- Brennertaster loslassen: Stromabsenkung -> Gasnachströmung.

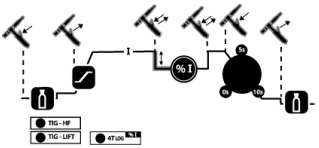
4Takt Modus



1. Brennertaster drücken: Gasvorströmzeit beim Starten. Der Startstrom ist auf 10A voreingestellt, um das Positionieren (oder Einstellen) zu ermöglichen.
2. Brennertaster loslassen: Stromanstieg bis festgelegter Wert in der Anzeige erscheint -> Schweißstart.
3. Brennertaster drücken: Stromabsenkung auf 10A (für einen sauberen Abschluss der Schweißnaht ohne Kraterbildung).
4. Brennertaster loslassen: Stoppt den Strom und die Gasnachströmung.

4Takt Log Modus

Dieser Modus hat die gleiche Funktion wie der 4Takt-Modus, mit dem Unterschied, dass ein kurzes Drücken des Brennertasters ein Umschalten auf einen vorher eingestellten, zweiten, niedrigeren Schweißstrom (20% bis 70 % des Schweißstroms) zur Folge hat.



1- Brennertaster drücken: Gasvorströmung beim Starten. Der
2- Startstrom ist auf 10 A voreingestellt, um das Positionieren (oder Einstellen) zu ermöglichen.
3- Brennertaster loslassen: Erhöhung des Stromes auf einen eingestellten Schweißstrom (Wert wird im Display angezeigt)
kurzes Antippen: Wechsel zum zweiten Schweißstrom (%I)
kurzes Antippen: zurück zum ersten Schweißstrom (beliebig wiederholbar)
4- Brennertaster drücken: Stromabsenkung auf 10A (für einen sauberen Abschluss der Schweißnaht ohne Kraterbildung)
5- Brennertaster loslassen: Stoppt Strom und Gasnachströmung

Schweißoptionen

Pulse

Nicht verfügbar im 4Takt Log Modus.
Beim Puls-Modus wechselt der Schweißstrom zwischen einem hohen und einem niedrigen, einstellbaren Wert. Beim Verschweißen der Werkstoffe im Puls-Modus wird der Temperaturanstieg begrenzt.

Folgende Einstellungen sind im Puls-Modus möglich:

- Zweitstrom (20% bis 70% des Schweißstroms)
- Schweißfrequenz (von 0.2 bis 20Hz)

Hinweis: Schweißstrom und Zweitstromzeiten sind gleich.

Easy Pulse

Vereinfachter Puls-Modus. Den mittleren Strom einstellen, um den der Puls oszilliert (pendelt).
Die Funktion Easy Pulse regelt die Schweißfrequenz sowie den Schweiß- und Zweitstrom.

Punktschweißen-Spot

Diese Option ist nur im Zweitaktmodus möglich.

Mit dieser Funktion können Werkstücke geheftet werden, um sie zum Schweißen vorzubereiten.

Parametereinstellung

Gasvorströmung (0 bis 2 sec.)

Press & Turn Die Funktion Gasvorströmung erlaubt vor dem Schweißen ein "Freibrennen" (Reinigen) des Brenners und des Werkstücks am Beginn der Schweißnaht. Die Festigkeit am Beginn der Schweißnaht wird ebenfalls verbessert.
Hinweis: Je länger das Schlauchpaket ist, desto länger sollte auch die einstellbare Zeit sein (0,15 s / Meter Schlauch).

Stromanstieg (0 bis 5 sec.)

Press & Turn Benötigte Zeit vom Start des Stroms bis zum Erreichen des Schweißstroms.

Einstellung des Schweißstroms

Der Wert des Schweißstroms ist von der Dicke und Art des Materials als auch von der Schweißeinstellung abhängig.
Beachten Sie: Verwenden Sie 30A/mm als Richtwert und passen Sie diesen Wert dem Werkstück an.

Pulsfrequenz Einstellung (von 0.2 bis 20Hz)

Press & Turn Die Pulsfrequenz bezeichnet die Anzahl der Wechsel zwischen Schweißstrom und Zweitstrom (½ Zyklus Schweißstrom, ½ Zyklus Zweitstrom) pro Sekunde.

Zweitstrom Einstellung (von 20 bis 70% des Schweißstroms)

Press & Turn Die Prozentzahl des Zweitstroms gibt folgendes an: je niedriger der Prozentwert ist, desto weniger erhitzt sich das Werkstück während des Schweißens.

Stromabsenkung Einstellung (0 bis 10 sec)

Benötigte Zeit zum Absenken des Schweißstroms auf den niedrigsten Stromwert. Vermeidet Kraterbildung und Risse am Ende der Schweißnaht.

Gasnachströmzeit Einstellung (3 bis 20 sec)

Press & Turn Diese Funktion legt die Nachströmzeit des Gases fest, nachdem der Lichtbogen abgeschaltet wurde. Sie schützt Werkstück und Elektrode vor einer möglichen Oxidation.
Beachten Sie: Erhöhen Sie die Zeit, wenn die Schweißnaht dunkel aussieht. (Basiswerte : 25A=4sec. – 50A=8sec. – 75A=9sec. – 100A=10sec. – 125A=11sec. – 150A=13sec).

N.B. : Sie können jederzeit die Einstellung überprüfen, indem Sie auf den Parameterknopf drücken, ohne ihn zu drehen.

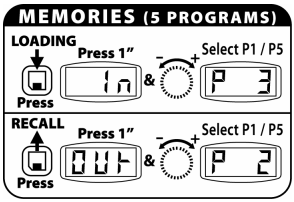
Verfügbare Funktionen bei verschiedenen Schweißmodi

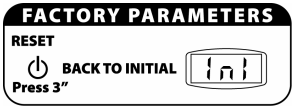
Unter verschiedenen Modi sind einige Funktionen nicht verfügbar. Bitte beachten Sie daher die folgende Tabelle:

	Start		Brennertaster			WIG Modus						
	HF	Lift Arc	2T	4T	4T log	Gasvorströmzeit		I	%I	Fhz		Gasnachströmzeit
WIG Modus	●	●	●	●	●	●	●	● (I)	● (nur in 4T log)		●	●
Pulse TIG	●	●	●	●		●	●	● (I)	●	●	●	●
Easy Pulse TIG	●	●	●	●		●	●	● (Durchschnitt I)			●	●
SPOT	●		●			●		●				●

Speicherung und Abruf der Schweißprogramme

Es gibt 5 Speicherplätze, um WIG Parameter zu speichern und abzurufen. Die zuletzt eingestellten Parameter stehen beim Wiedereinschalten des GYSMI 167 automatisch zur Verfügung.





Speicherung

1- Drücken Sie auf den folgenden Knopf
2- "In" erscheint für eine Sekunde.
So lange "In" auf dem Display angezeigt wird, kann der Vorgang abgebrochen werden.
3- Nach einer Sekunde erscheint auf dem Display eine Programmnummer von P1 bis P5. Halten Sie den Knopf gedrückt und stellen Sie am Einstellrad den gewünschten Programmspeicherplatz ein.

Programmabruf

1- Drücken Sie auf den folgenden Knopf
2- Halten Sie den Knopf gedrückt und stellen Sie am Einstellrad die gewünschte, abzurufende Programmnummer ein.

Wiedererstellung der Werkeinstellungen

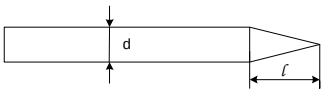
1- Drücken Sie für 3 Sekunden den Einschaltknopf.
2- "Ini" erscheint auf dem Display.

Alle Speicherplätze werden gelöscht.

Empfohlene Schweißeinstellungen/ Elektrode schleifen

mm	Strom (A)	Ø Elektrode (mm) = Ø Zusatzdraht	Ø Düse (mm)	Gasströmung (Argon L/mn)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-6	130-160	2,4	11	7-8

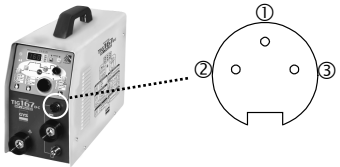
Um einen optimalen Schweißverlauf zu gewährleisten, nutzen Sie nur Elektroden, welche nach folgendem Vorbild geschliffen wurden:



L = 3 x d für niedrigen Schweißstrom
L = d für hohen Schweißstrom

Brennertasteranschluss

Der Brennertasteranschluss sieht wie folgt aus:



1- Nicht belegt
2- Brennertaster
3- Brennertaster

EINSCHALTDAUER

Das GYS Schweißgerät entspricht in seiner Charakteristik einer Konstantstromquelle. Die Einschaltdauer entspricht wie unten beschrieben der Norm EN60974-1 (bei 40°C und einem 10mn Zyklus):

X%	Imax
21%	160A
60%	80A
100%	70A

N.B.: Der Überhitzungstest wurde bei Raumtemperatur durchgeführt und die Einschaltdauer bei 40°C durch Simulation ermittelt.

INSTANDHALTUNG / RATSCHLÄGE

- Die Instandhaltungsarbeiten sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Trennen Sie die Stromversorgung des GYS Geräts und warten Sie bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich.
- Nehmen Sie regelmäßig das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des GYS Geräts auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn sie beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Lüftungsschlitze nicht bedecken.

Unfallprävention

Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:

Lichtbogenstrahlung: Gesichtshaut und Augen sind durch ausreichend dimensionierte EN 175 konforme Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach EN 169 / 379 vor der intensiven Ultraviolettstrahlung zu schützen.
Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden.

Umgebung: Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung.

Feuchtigkeit: Nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen.

Stromversorgung: Dieses Gerät kann nur an einer einphasigen Stromversorgung mit 3 Adern (Phase, Nullleiter und Erde) verwendet werden. Keine Spannungsführenden Teile berühren. Nur am 230 V-Netz betreiben.

Transport: Unterschätzen Sie nicht das Gewicht der Anlage. Bewegen Sie das Gerät nicht über Personen oder Sachen hinweg, und lassen Sie es nicht herunterfallen oder hart aufsetzen.

Verbrennungsgefahr: Schützen Sie sich durch geeignete trockene Schweißerkleidung (Schürze, Handschuhe, Kopfbedeckung sowie feste Schuhe). Tragen Sie auch die Schutzbrille, wenn Sie Schlacke abklopfen. Schützen Sie andere durch nicht entzündbare Trennwände. Nicht in den Lichtbogen schauen und ausreichende Distanz halten.

Brandgefahr: Alle entflammbaren Produkte vom Schweißplatz entfernen. Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen arbeiten.

Rauch: Metalldämpfe sind giftig! Bei Anwendung im Innenbereich für ausreichende Belüftung sorgen.

Weiteren Vorsichstmaßnahmen: Jegliche Schweißarbeiten:
- im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken
- in abgeschlossenen Räumen
- in der Umgebung von entflammbaren oder explosiven Produkten

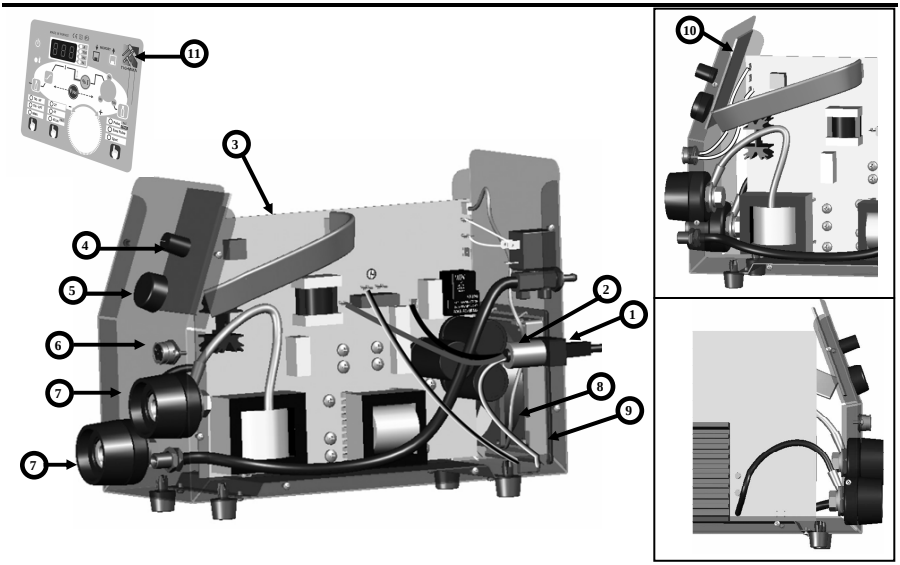
nur in Anwesenheit von qualifiziertem Rettungspersonal durchführen. Vorsichtsmaßnahmen in Übereinstimmung mit "IEC 62081" sind notwendig. Schweißarbeiten in erhöhten Stellungensind nur mittels Gerüstbau erlaubt.

Vorsicht: Den Inverter <u>nie</u> ohne Schutzleiter verwenden!

STÖRUNGEN / GRÜNDE / LÖSUNGEN

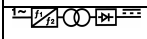
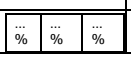
Störungen	Gründe	Lösungen
Das Gerät liefert keinen Schweißstrom und die gelbe Überhitzungslampe leuchtet.	Der Überhitzungsschutz wurde ausgelöst.	Warten Sie ca. 2mn, bis der Kühlvorgang abgeschlossen ist. Das Licht erlischt danach.
Die Anzeige ist an, das Gerät liefert jedoch keinen Schweißstrom.	Masseklemme oder Elektrodenhalter- Kabel sind nicht korrekt mit dem Gerät verbunden.	Überprüfen Sie die Anschlüsse.
Beim Start zeigt das Display folgendes Bild - - - für eine Sekunde an und schaltet danach ab.	Die Spannung ist nicht im Bereich von 230V +/- 15%.	Überprüfen Sie die Netzspannung.
Unstabiler Lichtbogen.	Schlechte Wolfram-Elektrode.	Benutzen Sie eine Wolfram-Elektrode von angemessener Länge.
		Benutzen Sie eine sauber angeschliffene Elektrode.
	Zu hohe Gasströmung.	Reduzieren Sie den Gasstrom.
Die Wolfram-Elektrode oxidiert und verfärbt sich am Ende des Schweißvorgangs dunkel.	Schweißumgebung.	Schützen Sie die Schweißumgebung vor Wind oder Luftzug.
	Zu geringe Nachströmzeit.	Erhöhen Sie die Nachströmzeit.
		Kontrollieren Sie die Gasverbindungen.

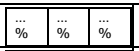
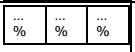
ELEKTRISCHES SCHEMA / ERSATZTEILE



N°	Bezeichnung	Ref.
1	Netzzuleitung 3 x 2,5mm²	21492
2	Zugentlastung	63672
3	Hauptplatine	97042
4	Potentiometerknopf	73094+73095
5	Einstelldrehknopf	73096+73097
6	Brennerbuchse	51126
7	Schweißkabelbuchse T50	51461
8	Ventilator 92 x 92	51032
9	Ventilatorgrill	51008
10	Anzeigefeld	97041
11	Tastenfeld	31912

SYMBOLE

A	Ampere
V	Volt
Hz	Hertz
	Schweißen mit ummantelter Elektrode (MMA – Manual Metal Arc)
	TIG (WIG) Schweißen (Tungsten Inert Gas)
	Kann zum Schweißen unter erhöht elektrischer Gefährdung benutzt werden.
IP23	Gegen Eindringen von Körpern mit einem Durchmesser> 12,5mm und gegen Sprühwasser geschützt (Einfallwinkel 30% horizontal)
	Gleichstrom
	Einphasige Stromversorgung 50 - 60Hz
U0	Leerlaufspannung
U1	Netzspannung
I1max	Maximalstrom (Effektivwert)
I1eff	Maximaler, tatsächlicher Versorgungsstrom
EN60974-1	Entspricht der Norm EN60974-1
	Einphasiger Inverter, Gleichrichter
X 	X : Einschaltdauer bei ...%

I2 	I2 : entsprechender Strom
U2 	U2 : entsprechende konventionelle Ladungsspannung
	Luftgekühlt
	Dieses Gerät entspricht den europäischen Normen.
	Dieses Gerät entspricht der GOST Norm (Russland)
	Der elektrische Lichtbogen verursacht gefährliche Strahlungen für Augen und Haut (Schützen Sie sich !)
	Achtung! Schweißen kann Feuer oder Explosionen verursachen.
	Standby Schalter. Achtung! Wenn Sie das Gerät in Standby schalten, ist es nicht sicher vom Netz getrennt. Öffnen Sie das Gerät niemals in Standby.
	Der Stecker dient zur Netztrennung (nach Norm EN60974-1). Versichern Sie sich, dass der Stecker während der Nutzung leicht erreichbar ist.
	Achtung! Lesen Sie vor der Benutzung die Betriebsanleitung.
	Abfalltrennung notwendig. Nicht über den Hausmüll entsorgen.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

GYS erklärt, dass in das Gysmi TIG 167 DC Übereinstimmung mit den Anforderungen der folgenden europäischen Bestimmungen:

- Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG – 19.02.1973 (erweitert durch 93/68/EEC) und
- EMV- Richtlinien 89/336/EWG – 03.05.1989 (erweitert durch 92/31/EEC, 93/68/EEC, 91/263/EEC)-elektromagnetische Verträglichkeit-

hergestellt wurde.

Dieses Gerät stimmt daher mit den harmonisierten Normen

- EN50199 von 1995 (EMC Richtlinie)
- EN 60974-1 +A1+A2 (Sicherheit) und
- EN 50199 (EMV)

überein.

CE Kennzeichnung: 2007

01/02/07

Société GYS
134 bd des loges
53941 Saint Berthevin

Nicolas BOUYGUES
Managing Director